

Identifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito Melalui Pemecahan Masalah tipe *Multiple Solution Task*

Fahrul Hakim

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya,

Email: skaters.hikam@gmail.com

Kusrini

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya,

Email: bukusrini@yahoo.com

Abstrak

Berpikir kreatif merupakan salah satu hal yang penting dalam menanggapi tantangan dunia yang terus berubah. Hal ini membuat dunia pendidikan menaruh perhatian terhadap pengembangan kreativitas yang dimiliki siswa. Secara eksplisit, kemampuan berpikir kreatif dimuat menjadi salah satu standar kelulusan siswa SMP dan SMA oleh Depdiknas (2006). Guru diharapkan bisa mengembangkan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah. Namun sebelum itu guru terlebih dahulu harus mengetahui sejauh mana tingkat kreativitas yang dimiliki siswa. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif (TBK) siswa yaitu dengan menggunakan *Multiple Solution Task* (MST).

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif-kualitatif. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito, Jombang tahun ajaran 2013/2014. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes MST dan wawancara. Semua subjek penelitian di tes MST, hasilnya dianalisis berdasarkan tiga komponen berpikir kreatif yang terdiri atas kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Dari hasil MST, peneliti mewawancarai 5 subjek berdasarkan kriteria berbeda dari TBK yang berbeda untuk mengonfirmasi jawaban dan mendeskripsikan tingkat berpikir kreatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat berpikir kreatif dari 32 siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel tipe *Multiple Solution Task* adalah 24 siswa (75%) berada pada TBK 0 (tidak kreatif), tidak ada siswa (0,00%) berada pada TBK 1 (kurang kreatif), 5 siswa (16%) TBK 2 (cukup kreatif), tidak ada siswa (0,00%) TBK 3 (kreatif), dan 3 siswa (9%) TBK 4 (sangat kreatif). Deskripsi dari setiap tingkat berpikir kreatif kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito adalah siswa pada TBK 0 (tidak kreatif) mampu menghasilkan maksimal dua cara penyelesaian yang berada pada lingkup yang sama dan cara penyelesaiannya adalah cara penyelesaian yang biasa digunakan oleh siswa lain. siswa pada TBK 2 (cukup kreatif) mampu menghasilkan dua cara penyelesaian yang tidak berada pada lingkup yang sama atau satu cara penyelesaian yang tidak biasa digunakan siswa lain. siswa pada TBK 4 (sangat kreatif) mampu menghasilkan dua cara penyelesaian yang tidak berada pada lingkup yang sama yang salah satu cara penyelesaiannya tidak biasa digunakan oleh siswa lain, atau mampu menghasilkan tiga cara penyelesaian yang salah satunya adalah cara penyelesaian yang tidak biasa digunakan oleh siswa lain.

Kata kunci: Berpikir kreatif, Tingkat berpikir kreatif, Pemecahan masalah, *Multiple Solution Task*, kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

Abstract

A creative thinking is one matter which important to receive world's challenge that always change. This matter make world's education gives attention to develop ability's creative thinking. Explicitly, ability's creative thinking is included to be standart graduation in SMP and SMA by department of education (2006). The teacher is hoped can develop student's creativity in problem solving. However before that, firstly the teacher have to know level creative thinking of the students. One of the way to know the level creative thinking of the students using *Multiple Solution Task* (MST).

This research is a descriptive-qualitative research. The subject of this research is student in grade VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito, Jombang on academic year 2013/2014. The collecting data method used MST and interview guideline. All research's subject is tested by MST, then the result of that is analyzed base on three component of creative thinking that was fluency, flexibility, and novelty. From the result MST, researcher interviewed 5 subjects base on different criteria of level creative thinking to confirm their solutions and describe of level creative thinking.

The result of research showed that the level creative thinking of 32 students in grade VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito to solve linear equation system two variables problems using multiple solution task is 24 students (75%) was not creative (TBK 0), no one (0,00%) was less creative (TBK 1), 5 students (16%) was creative enough (TBK 2), no one (0,00%) was creative (TBK 3), and 3 students (9%) was very creative (TBK 4).

Description from each level creative thinking of students in grade VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito were students in TBK 0 (not creative) can solve two solutions maximally in the same range and the solutions is general used by other students. Students in TBK 2 (creative enough) can solve using two solutions in different range or one of the solutions is not general used by other students. Students in TBK 4 (very creative) can solve using two solutions in different range which one of the solutions is not general used by other students, or students in TBK 4 (very creative) can solve using three solutions which one of the solutions is not general used by other students.

Keywords: Creative thinking, Level creative thinking, Problem solving, Multiple Solution Task, Fluency, flexibility and novelty.

PENDAHULUAN

Tantangan masa depan yang selalu berubah sekaligus persaingan terbuka yang semakin ketat memerlukan keluaran pendidikan yang memiliki kemampuan mumpuni dalam memecahkan persoalan yang ada, baik bagi dirinya sendiri, dan juga bagi masyarakatnya, serta dituntut secara kreatif mengembangkan bidang yang ditekuni maupun diluar bidang yang ditekuni. De Bono (1991: 295) berpendapat, bahwa kebutuhan mengubah gagasan atau menemukan gagasan baru menjadi semakin nyata seiring dengan perkembangan kemajuan dan teknologi komunikasi.

Berpikir kreatif dan pemecahan masalah juga menjadi kemampuan yang dituntut dunia bisnis seperti yang dikemukakan *Business in the Community* (2009), bahwa dunia bisnis memerlukan individu-individu dengan kemampuan komunikasi baik, kemampuan bekerja dalam tim, dan kemampuan memecahkan masalah.

Pentingnya berpikir kreatif membuat dunia pendidikan menaruh perhatian terhadap pengembangan kreativitas yang dimiliki siswa. Secara eksplisit, kemampuan berpikir kreatif dimuat menjadi salah satu standar kelulusan siswa SMP dan SMA oleh Depdiknas (2006). Guru sebagai fasilitator utama dalam pendidikan diharapkan dapat merancang metode pembelajaran maupun pendekatan-pendekatan matematika yang sedemikian sehingga berpotensi mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Namun sebelum itu guru terlebih dahulu harus mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa. Karena dengan mengetahui rata-rata tingkat berpikir kreatif yang dimiliki siswa, guru akan dengan mudah dapat menentukan pendekatan-pendekatan atau metode yang dipakai dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Solso (dalam Siswono, 2006) mengungkapkan bahwa kebanyakan orang dianggap kreatif, tapi derajat kreativitasnya berbeda. Kreativitas yang dimiliki setiap orang merupakan potensi yang sudah ada yang dapat diukur dan dikembangkan. Hal tersebut menunjukkan eksistensi tingkat berpikir kreatif seseorang yang berbeda. Siswono (2008) membagi Tingkat Berpikir Kreatif (TBK)

menjadi lima tingkat yaitu TBK 4 (sangat kreatif), TBK 3 (kreatif), TBK 2 (cukup kreatif), TBK 1 (kurang kreatif), dan TBK 0 (tidak kreatif). Masing-masing TBK digolongkan berdasarkan tiga komponen berpikir kreatif, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa, diperlukan suatu tugas yang dapat mengidentifikasi kemampuan tersebut. Tugas tersebut harus sesuai dengan tujuan atau sasaran yang akan diukur/dinilai. Sasaran dari tugas ini adalah menilai kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika untuk siswa tingkat SMP. Dengan demikian aspek isi (materi), tingkat kemampuan, konteks dan format atau bentuk tugas harus disesuaikan dan memenuhi kriteria atau pengertian "berpikir kreatif" seperti yang dimaksud. Silver (1997) berpendapat bahwa untuk menilai berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa dapat menggunakan "The Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)". Penilaian kreativitas TTCT didasarkan pada tiga komponen kunci yang meliputi, kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Leikin & Lev (2007) menambahkan, bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dapat diukur dengan pemberian *Multiple Solution Task* (MST). *Multiple Solution Task* (MST) merupakan suatu tugas yang secara eksplisit meminta siswa untuk menemukan lebih dari satu cara dalam menyelesaikan suatu masalah matematika yang diberikan (Leikin, 2009).

Dalam *multiple solution task*, kreativitas matematika siswa diukur dengan menggunakan acuan kreativitas dari tiga komponen berpikir kreatif yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Pada *multiple solution task*, kefasihan mengacu pada banyaknya solusi benar yang dihasilkan siswa, fleksibilitas mengacu pada kemampuan dalam mengajukan berbagai cara dalam pemecahan masalah, dan kebaruan mengacu pada sesuatu yang tidak biasa. Karena *multiple solution task* meminta siswa untuk menghasilkan cara penyelesaian berbeda sebanyak yang mereka bisa, maka setiap cara penyelesaian berbeda yang dihasilkan siswa yang terdapat pada *individual solution space* memiliki skor yang disesuaikan dengan respon/

jawaban siswa yang mencerminkan kemampuan dalam kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Prosedur pemberian skor tersebut tersusun dalam *scoring scheme*.

Multiple solution task yang digunakan mengacu pada *multiple solution task* yang telah dirumuskan oleh Leikin (2007) yaitu suatu tugas yang secara eksplisit meminta siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan banyak cara penyelesaian, sedangkan tingkat berpikir kreatif (TBK) yang digunakan adalah TBK yang telah dirumuskan oleh Siswono (2008: 31) dengan menggunakan indikator kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan yang telah ditetapkan dengan menggunakan skor untuk tiap komponen berdasarkan *scoring scheme* yaitu merupakan suatu pedoman untuk mengevaluasi kreativitas dari *individual solution space* diadaptasi dari Levav-Waynberg & Leikin (2009).

Berdasarkan beberapa uraian di atas, penelitian ini berjudul "identifikasi tingkat berpikir kreatif siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito melalui pemecahan masalah tipe *multiple solution task*". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada guru bagaimana cara mengukur kemampuan berpikir kreatif, mengidentifikasi tingkat berpikir kreatif siswa dan mengukur rata-rata tingkat berpikir kreatif yang dimiliki siswa dalam suatu kelas dengan menggunakan *multiple solution task*, sehingga guru dapat merancang strategi, pendekatan, metode ataupun teknik pembelajaran yang sesuai dan tepat.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif dengan menggunakan data kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif, yaitu ucapan atau tulisan dan perilaku yang dapat diamati dari orang (subjek) itu sendiri (Bogdan dan Taylor dalam Siswono, 2010: 101).

Penelitian ini bermaksud mendeskripsikan *individual solution space* (hasil tes tulis) yang dihasilkan siswa, selanjutnya diidentifikasi tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika yang bertipe *multiple solutions task* dengan mengacu pada tiga komponen berpikir kreatif, yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Dalam penggunaan *multiple solutions task*, masing-masing komponen berpikir memiliki skor yang diukur dengan menggunakan *scoring scheme* yang telah ditetapkan, sehingga dibutuhkan beberapa perhitungan untuk memperoleh data mengenai tingkat berpikir kreatif siswa. *Multiple solutions task* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *multiple solutions task* yang dikemukakan Leikin (2007).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tahap Persiapan

Pada tahap pertama ini, terlebih dahulu peneliti menentukan lokasi penelitian yaitu SMP Negeri 1 Sumobito, lalu membuat kesepakatan waktu dan subjek yang digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, menyusun instrumen penelitian yaitu berupa tes tertulis *multiple solution task* menggunakan materi SPLDV dan pedoman wawancara.

- Menentukan materi yang digunakan dalam tes pemecahan masalah. Dalam penelitian ini, materi yang digunakan adalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) karena materi tersebut memiliki karakteristik yang sesuai untuk *multiple solution task*.
- Menyusun instrumen penelitian yaitu berupa tes tertulis *multiple solution task* dan pedoman wawancara yang kemudian didiskusikan dengan dosen pembimbing. Soal pemecahan masalah tipe *multiple solution* yang diteskan adalah satu buah soal menggunakan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Siswa diminta mengerjakan satu soal tersebut dengan menggunakan sebanyak cara penyelesaian yang mereka bisa.
- Observasi sekolah, dilakukan untuk permohonan ijin pada pihak SMP Negeri 1 Sumobito untuk melakukan penelitian dan membuat kesepakatan dengan guru bidang studi matematika mengenai kelas dan waktu yang digunakan mengenai penelitian.

Tahap Pelaksanaan Penelitian

Setelah membuat kesepakatan waktu dan kelas yang digunakan penelitian dengan pihak sekolah dan guru bidang studi matematika, peneliti memberikan tes tertulis kepada siswa berupa pemecahan masalah tipe *Multiple Solution Task* (MST). Mereka diberikan waktu 60 menit untuk menyelesaikan masalah pada *multiple solution task* dengan menggunakan berbagai macam cara berbeda sebanyak yang mereka tahu.

Tahap Analisis Data

Tahap analisis dilakukan setelah pengumpulan data diperoleh dari hasil tes pemecahan masalah dan wawancara, lalu dianalisis data menggunakan teknik analisis data yang telah ditentukan. Peneliti menganalisis hasil tes tulis *multiple solution task* menggunakan *scoring scheme* Leikin (2009), berikut ini *Scoring Scheme* yang dimaksud.

Tabel 1 *Scoring Scheme* pada *Multiple Solution Task*

skor tiap cara penyelesaian	Kefasihan (Fa)	Fleksibilitas (FI)	Kebaruan (Ba)
1		FI = 10	Ba = 10

	<p>untuk solusi pertama $Fli = 10$ untuk solusi yang cara penyelesaiannya berbeda dari solusi sebelumnya $Fli = 1$ untuk solusi yang penyelesaiannya sedikit berbeda dari solusi sebelumnya $Fli = 0.1$ untuk solusi yang identik dengan solusi sebelumnya</p>	<p>ketika $P < 15\%$ atau solusi yang dihasilkan tidak konvensional (tidak biasa) $Bai = 1$ ketika $15\% \leq P < 40\%$ atau solusi yang dihasilkan tidak seluruhnya konvensional (hanya sebagian) $Bai = 0.1$ ketika $P \geq 40\%$ atau solusi yang dihasilkan bersifat konvensional.</p>
$Fa = n$	$Fl = \sum_{i=1}^n Fli$	$Ba = \sum_{i=1}^n Bai$

(diadopsi dari Leikin 2009)

Penjelasan dari Tabel 1 di atas adalah sebagai berikut. Nilai atau skor Kefasihan (Fa) didapat siswa dari jumlah semua solusi yang tepat pada suatu *individual solution space* siswa. Untuk skor fleksibilitas, solusi-solusi dari *multiple solution task* dalam *expert solution space* terbagi dalam beberapa kelompok sesuai dengan tingkat perbedaan antar solusi (cara penyelesaian). Solusi pertama yang diperoleh siswa diberi skor 10 bahkan jika itu merupakan satu-satunya solusi dalam *individual solution space* (apabila solusi yang dihasilkan tepat/benar). Untuk setiap solusi berturut-turut: $Fli = 10$ jika solusi yang diperoleh setelahnya berbeda dengan solusi sebelumnya; $Fli = 1$ jika solusi yang diperoleh berada dalam lingkup yang sama namun memiliki sedikit perbedaan dengan solusi sebelumnya; $Fli = 0.1$ jika solusi yang diperoleh identik dengan solusi sebelumnya, identik berarti solusi yang diperoleh merupakan representasi yang berbeda dari solusi sebelumnya (variasi penggunaan variabel, urutan pengoperasian, dsb.). Total skor fleksibilitas yang diperoleh siswa merupakan jumlah skor dari fleksibilitas tiap solusi yang dihasilkan siswa pada *individual solution space*. Untuk menilai komponen kreativitas yang ketiga, kebaruan (Ba) adalah dengan membandingkan *individual solution space* (solusi yang dihasilkan siswa) dan *collective solution space* (solusi tertentu dari semua siswa) dari suatu kelas yang digunakan dalam penelitian. Jika p adalah persentase dari semua siswa yang menghasilkan solusi tertentu, maka $Bai = 10$ ketika $P < 15\%$ atau solusi yang dihasilkan tidak konvensional (tidak biasa atau di luar yang diajarkan di sekolah); $Bai = 1$ ketika $15\% \leq P < 40\%$ atau solusi yang dihasilkan tidak seluruhnya konvensional (sesuai dengan kurikulum tapi pada topik yang berbeda); $Bai = 0.1$ ketika

$P \geq 40\%$ atau solusi yang dihasilkan merupakan solusi yang konvensional (sesuai dengan kurikulum dan telah dipelajari di sekolah). Total skor kebaruan yang diperoleh siswa merupakan jumlah skor dari kebaruan tiap solusi yang dihasilkan siswa pada *individual solution space*.

Selanjutnya siswa diidentifikasi tingkat berpikir kreatif menggunakan indikator yang telah ditetapkan sebagai berikut.

Tabel 2 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif siswa Menggunakan Pemecahan Masalah Tipe Multiple Solution Task

TBK	Komponen berpikir kreatif		
	Kefasihan ($Fa \geq 3$)	Fleksibilitas ($Fl \geq 20$)	Kebaruan ($Ba \geq 10$)
TBK 4	√	√	√
	-	√	√
TBK 3	√	-	√
	√	√	-
TBK 2	-	-	√
	-	√	-
TBK 1	√	-	-
TBK 0	-	-	-

Setelah memperoleh data tingkat berpikir kreatif siswa, maka peneliti menentukan siswa yang diwawancarai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan yaitu satu siswa dari satu kriteria pada masing-masing tingkat berpikir kreatif.

Tahap Penyusunan Laporan Penelitian

Tahapan penyusunan laporan penelitian didasarkan pada hasil data dan hasil analisis data yang dilakukan oleh peneliti. Hasil yang dideskripsikan peneliti adalah kemampuan tingkat berpikir kreatif yang dimiliki oleh siswa kelas VIII-A Sumobito dalam memecahkan masalah tipe *multiple solution task*, berdasarkan indikator berpikir kreatif yang telah ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan di SMP (sekolah menengah pertama) Negeri 1 Sumobito kelas VIII-A pada semester genap tepatnya pada hari Senin tanggal 13 Januari 2014 sampai pada hari Rabu 22 Januari 2014.

Analisis Data Hasil *multiple solution task*

Dalam memeriksa *individual solution space* (jawaban) yang dihasilkan siswa atas soal pemecahan masalah menggunakan materi sistem persamaan linear dua variabel, peneliti hanya melihat cara penyelesaian yang digunakan siswa dan hasil akhir yang diperoleh tanpa memperhatikan langkah-langkah pemecahan masalahnya. Adapun banyaknya siswa yang menjawab dengan kode cara penyelesaian S1 sampai S8 adalah sebagai berikut.

Tabel 3 Banyaknya Siswa yang Menggunakan Cara Penyelesaian Tertentu dengan Benar

Kode Cara Penyelesaian	Data	
	Banyak Siswa	Persentase
Metode substitusi (S1)	4	12,9%
Metode eliminasi (S2)	6	19,35%
Metode campuran (S3)	12	38,7%
Metode grafik (S4)	2	6,45%
<i>Trial and error</i> (S5)	7	22,58%
Menyamakan persamaan dengan konstanta sama (S6)	0	0,00%
Metode matriks (S7)	0	0,00%
Metode Cramer (S8)	0	0,00%

Dalam menilai *individual solution space* yang dihasilkan oleh siswa, peneliti memerlukan suatu pedoman penskoran untuk masing-masing komponen yang terangkum dalam *scoring creativity*. Dalam penentuan skor untuk masing-masing komponen berpikir kreatif pada tiap cara penyelesaian, peneliti mengacu pada *scoring scheme* milik dari Levav-Waynberg & Leikin (2009) yang terdapat pada Tabel 1. Berikut ini hasil *scoring creativity* yang dirumuskan.

Tabel 4 *Scoring Creativity* yang Diperoleh dari *Multiple Solution Task* yang Diujikan

Kode Cara Penyelesaian	Komponen Berpikir Kreatif		
	Fa	Fl	Ba
S1	1	10	10
S2	1	10	1
S3	1	1	1
S4	1	10	10
S5	1	10	1
S6	1	1	10
S7	1	10	10
S8	1	1	10

Setelah mendapat skor kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan pada masing-masing siswa berdasarkan *scoring creativity* di atas, maka siswa dikelompokkan atau diidentifikasi berdasarkan tingkat berpikir kreatif menggunakan indikator yang telah ditetapkan.

Adapun hasil identifikasi tingkat berpikir kreatif (TBK) siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito yang mengikuti tes tulis *multiple solution task* adalah sebagai berikut.

Tabel 5 Rekapitulasi Komponen Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito dalam Menyelesaikan Masalah

Nomor Subjek	Inisial Subjek	Komponen Berpikir Kreatif			TBK
		Fa	Fl	Ba	
01	AV	-	-	-	0
02	AHA	-	-	-	0
03	AC	-	-	-	0
04	ADK	-	-	-	0
05	AM	-	√	-	2
06	AY	-	-	-	0

Nomor Subjek	Inisial Subjek	Komponen Berpikir Kreatif			TBK
		Fa	Fl	Ba	
07	AAI	-	-	-	0
08	AHR	-	-	-	0
09	AF	-	-	√	2
10	AES	-	-	-	0
11	ASM	-	-	√	2
12	BS	-	-	-	0
13	EWA	-	-	-	0
14	FU	√	√	√	4
15	FA	-	-	-	0
16	GDA	-	-	-	0
17	MKI	-	√	-	2
18	MAH	-	-	-	0
19	MFA	-	√	√	4
20	MGF	-	-	-	0
21	NTR	-	-	√	2
22	NOB	-	-	-	0
23	NH	-	-	-	0
24	NM	-	-	-	0
25	QPA	-	-	-	0
26	RDC	-	-	-	0
27	SDR	-	√	√	4
28	SM	-	-	-	0
29	VYR	-	-	-	0
30	WES	-	-	-	0
31	WAS	-	-	-	0
32	MRH	-	-	-	0
Jumlah		32	1	5	6
Persentase			3,215%	15,625%	8,75%

Dari Tabel 5 di atas, maka dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito, yaitu terdapat 1 siswa (3,215%) yang mampu menunjukkan kefasihan, 5 siswa (15,625%) mampu menunjukkan fleksibilitas, dan 6 siswa (18,75%) mampu menunjukkan kebaruan dalam menyelesaikan masalah tipe *multiple solution task* yang menggunakan materi SPLDV. Berikut ini diagram batang tentang komponen berpikir kreatif yang dimiliki siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito

Banyaknya siswa pada masing-masing tingkat berpikir kreatif di atas dapat diperjelas dalam bentuk diagram di bawah ini.

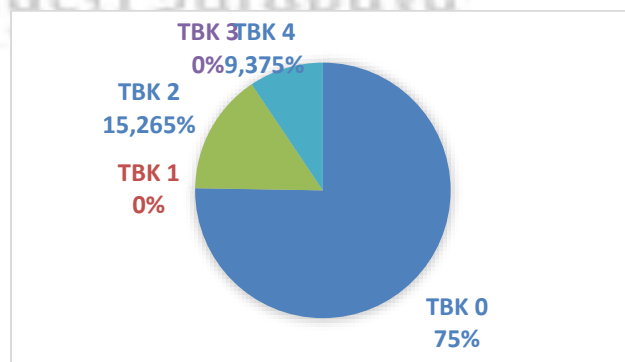


Diagram 1 Persentase Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito

Berdasarkan table 5 dan diagram 1 diatas, dapat diketahui bahwa Tingkat Berpikir Kreatif (TBK) kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito dalam menyelesaikan masalah matematika tipe *multiple solution task* dengan materi SPLDV berdasarkan komponen-komponen berpikir kreatif yang terpenuhi dapat dikelompokkan dalam kelompok-kelompok berikut ini. Jumlah siswa yang berada pada TBK 0 (tidak kreatif) lebih mendominasi yaitu sebanyak 24 siswa (75%), ada 5 siswa (15,265%) pada TBK 2 (cukup kreatif), hanya ada 3 siswa (9,375%) pada TBK 4 (sangat kreatif), dan tidak ada siswa yang berada pada TBK 1 (kurang kreatif) dan TBK 3 (kreatif).

Subjek wawancara dipilih sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, maka terdapat 5 siswa yang terpilih menjadi subjek wawancara yang terdiri atas 1 siswa dari TBK 0 (tidak kreatif) yang berinisial AV, 2 siswa dari TBK 2 (cukup kreatif) yang berinisial ASM dan MKI, dan 2 siswa dari TBK 4 (sangat kreatif) yang berinisial FU dan SDR. Wawancara digunakan untuk mengkonfirmasi *individual solution space* yang dihasilkan dan mendeskripsikan masing-masing tingkat berpikir kreatif kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito.

Analisis dan Deskripsi Data Hasil Wawancara

Data hasil tes pemecahan masalah tipe *multiple solution task* dan data wawancara maka diketahui.

1. Siswa yang berada pada TBK 0 (tidak kreatif) menunjukkan tidak terpenuhinya ketiga komponen berpikir kreatif, yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik TBK 0 yang telah dirumuskan oleh Siswono (2008: 31). Siswa dengan inisial BS tidak dapat menunjukkan kefasihan karena siswa BS hanya mampu memproduksi dua cara penyelesaian yaitu cara penyelesaian S2 dan cara penyelesaian S3, namun hanya satu cara penyelesaian yang benar yaitu cara penyelesaian S3. Berdasarkan pendapat Levav-Waynberg & Leikin (2009), jumlah semua solusi yang tepat pada suatu *individual solution space* siswa menunjukkan suatu kefasihan (Fa). Subjek BS tidak menunjukkan fleksibilitas karena dari dua cara penyelesaian yang dihasilkan, hanya salah satu yang benar sehingga skor fleksibilitas yang diperolehnya di bawah 20. Kebaruan dalam menemukan cara penyelesaian pada MST yang diberikan juga tidak ditunjukkan oleh subjek BS karena tidak mampu memperoleh skor kebaruan minimal 10.
2. Siswa yang berada pada TBK 2 (cukup kreatif) menunjukkan terpenuhinya salah satu komponen berpikir kreatif yaitu fleksibilitas saja atau kebaruan saja. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik TBK 2 yang telah dirumuskan oleh Siswono (2008: 31). Kefasihan ditunjukkan pada banyaknya cara penyelesaian yang dihasilkan siswa yaitu minimal tiga cara, fleksibilitas ditunjukkan pada keberagaman cara penyelesaian yang dihasilkan siswa dengan skor minimal 20 dan kebaruan ditunjukkan dengan cara penyelesaian yang tidak biasa digunakan dengan skor minimal 10. Siswa dengan inisial AM dan ASM tidak menunjukkan kefasihan karena tidak mampu menghasilkan minimal tiga cara yang benar. Siswa dengan inisial AM hanya mampu menunjukkan fleksibilitas saja yaitu dengan menghasilkan cara penyelesaian S5 yang tidak berada pada lingkup yang sama dengan cara yang lain sehingga skor fleksibilitas yang diperoleh lebih dari 20. Siswa dengan inisial ASM hanya mampu memenuhi kebaruan saja yaitu dengan menghasilkan cara penyelesaian yang tidak biasa digunakan siswa lainnya yaitu cara penyelesaian S1, sehingga skor kebaruan yang diperoleh di atas 10.
3. Siswa yang berada pada TBK 4 (sangat kreatif) menunjukkan terpenuhinya seluruh komponen berpikir kreatif atau terpenuhinya komponen fleksibilitas dan kebaruan. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik TBK 4 yang telah dirumuskan oleh Siswono (2008: 31). Kefasihan ditunjukkan pada banyaknya cara penyelesaian yang dihasilkan siswa yaitu minimal tiga cara, fleksibilitas ditunjukkan pada keberagaman cara penyelesaian yang dihasilkan siswa dengan skor minimal 20 dan komponen tertinggi berpikir kreatif yaitu kebaruan ditunjukkan dengan cara penyelesaian yang tidak biasa digunakan dengan skor minimal 10. Siswa dengan inisial SDR mampu menunjukkan fleksibilitas karena mampu menghasilkan cara penyelesaian yang tidak berada pada lingkup yang sama yaitu cara penyelesaian S2 dan cara penyelesaian S1 sehingga skor fleksibilitas yang diperoleh di atas 20 dan memenuhi kebaruan karena mampu menghasilkan cara penyelesaian yang tidak biasa digunakan oleh siswa lainnya yaitu cara penyelesaian S1 sehingga skor kebaruan yang diperoleh di atas 10. Sedangkan siswa dengan inisial FU mampu menunjukkan kefasihan dengan menghasilkan tiga cara penyelesaian yang berbeda dan benar, memenuhi fleksibilitas karena mampu menghasilkan cara penyelesaian yang tidak berada pada lingkup yang sama yaitu cara penyelesaian S3

dan cara penyelesaian S4 sehingga skor fleksibilitas yang diperoleh di atas 20 dan kebaruan karena mampu menghasilkan cara penyelesaian yang tidak biasa digunakan oleh siswa lainnya yaitu cara penyelesaian S4 sehingga skor kebaruan yang diperoleh di atas 10.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yaitu hasil analisis hasil tes pemecahan masalah sistem persamaan linear dua (SPLDV) tipe *Multiple Solution Task* (MST) yang diberikan kepada 32 siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito Jombang, dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Tingkat Berpikir Kreatif (TBK) siswa dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel tipe *Multiple Solution Task* (MST) berdasarkan komponen-komponen berpikir kreatif yang terpenuhi dapat dikelompokkan dalam TBK 0 (tidak kreatif) sebanyak 24 siswa (75%), TBK 1 (kurang kreatif) sebanyak 0 siswa (0,00%), TBK 2 (cukup kreatif) sebanyak 5 siswa (16%), TBK 3 (kreatif) sebanyak 0 siswa (0,00%), dan TBK 4 (sangat kreatif) sebanyak 3 siswa (9%). Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa hasil pemecahan masalah matematika tipe *multiple solution task* dengan materi sistem persamaan linear dua variabel siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito pada TBK 0 (tidak kreatif) lebih mendominasi yaitu sebanyak 24 siswa (75%), maka disimpulkan bahwa siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito tergolong tidak kreatif.
2. Deskripsi siswa pada setiap tingkat berpikir kreatif dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel tipe *Multiple Solution Task* (MST) adalah sebagai berikut.

- a. Terdapat 24 siswa (75%) siswa yang termasuk pada kelompok TBK 0 (tidak kreatif). Siswa yang berada pada kelompok ini merupakan siswa yang tidak terpenuhinya ketiga komponen berpikir kreatif, yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Dari 24 siswa yang termasuk dalam kelompok ini dipilih satu siswa yang diwawancarai untuk dideskripsikan berpikir kreatifnya. Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara, siswa pada TBK 0 hanya mampu menghasilkan maksimal dua cara penyelesaian yang berada pada lingkup yang sama dan cara penyelesaiannya adalah cara

penyelesaian yang biasa digunakan oleh siswa lain.

- b. Terdapat 5 siswa (16%) siswa yang termasuk pada kelompok TBK 2 (cukup kreatif). Siswa yang berada pada kelompok ini merupakan siswa yang terpenuhinya salah satu komponen berpikir kreatif yaitu fleksibilitas saja atau kebaruan saja. Dari 5 siswa yang termasuk dalam kelompok ini dipilih dua siswa yang diwawancarai untuk dideskripsikan berpikir kreatifnya. Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara, siswa pada TBK 2 dapat menemukan dua cara penyelesaian yang tidak berada pada lingkup yang sama atau menghasilkan satu cara penyelesaian yang tidak biasa digunakan siswa lain.
- c. Terdapat 3 siswa (9%).siswa yang termasuk pada kelompok TBK 4 (sangat kreatif). Siswa yang berada pada kelompok ini merupakan siswa yang terpenuhinya seluruh komponen berpikir kreatif atau terpenuhinya komponen fleksibilitas dan kebaruan. Dari 3 siswa yang termasuk dalam kelompok ini dipilih dua siswa yang diwawancarai untuk dideskripsikan berpikir kreatifnya. Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara, siswa pada TBK 4 mampu menghasilkan dua cara penyelesaian yang tidak berada pada lingkup yang sama yang salah satu cara penyelesaiannya tidak biasa digunakan oleh siswa lain, atau mampu menghasilkan tiga cara penyelesaian yang salah satunya adalah cara penyelesaian yang tidak biasa digunakan oleh siswa lain.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan, maka peneliti dapat mengemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Untuk guru, hendaknya memfasilitasi kegiatan pembelajaran dengan membiasakan siswa dengan memberikan masalah-masalah matematika yang memiliki banyak cara penyelesaian yaitu *multiple solution task* yang mengacu kepada indikator kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan sehingga kreativitas siswa dapat meningkat.
2. Untuk siswa, hendaknya sering berlatih untuk mencari banyak cara penyelesaian dalam menyelesaikan masalah matematika agar dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari siswa menjadi lebih kreatif dengan tidak hanya fokus pada satu cara penyelesaian tetapi juga dapat

menemukan alternatif-alternatif cara penyelesaian yang lain.

3. Dalam melaksanakan tes, diharapkan semua siswa telah berada di kelas karena jika ada siswa yang masih berada di luar kelas, maka siswa akan tersita waktu pengerjaannya, hal itu berpengaruh terhadap konsentrasi siswa.
4. Untuk peneliti lain hendaknya mengembangkan *multiple solution task* yang digunakan sebagai alat untuk mengukur kreativitas yang mencakup semua materi dalam matematika dan tidak hanya pada satu soal.

DAFTAR PUSTAKA

- De Bono, Edward. 1991. *Berpikir Lateral*. Edisi ketiga. Jakarta: Erlangga.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press
- Rahmawati, Tanti Diah. 2009. *Kompetensi berpikir kritis dan kreatif Dalam pemecahan masalah matematika Di smp negeri 2 malang*, skripsi tidak diterbitkan.
- Silver, Edward A. 1997. *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing*. Hal: 75-80.
- Leikin, Roza., & Miri Lev. 2007. *Multiple Solution Tasks as a Magnifying Glass for Observation of Mathematical Creativity*. Proceedings of the 31st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. Seoul: PME. Vol. 3. Hal: 161-168.
- Leikin, Roza., Anant Levav., & Waynberg. 2009. *Multiple Solutions for a Problem: A Tool for Evaluation of Mathematical Thinking in Geometry. Proceedings of CERME 6. January 28th-February 1st 2009*. Hal: 776-786.

